

à l'élasticité de ne s'exercer que dans un sens, celui de la longueur du ruban de caoutchouc. D'où il résulte que dans un bas, par exemple, l'élasticité se fait sentir exclusivement en travers, suivant la direction des bandelettes qui s'enroulent en spirale autour du membre; tandis que dans le sens de la hauteur l'appareil est inextensible. Si ce n'était l'inconvénient des coutures, ce tissu à rubans en hélice serait préférable au tricot ordinaire.

Les appareils composés de tissu élastique sont préférables à ceux de coutil ou de peau. Ils ont cependant l'inconvénient de coûter plus cher et de s'user assez rapidement. En outre, il y a certaines réserves à faire sur leur efficacité curative. Appliqués sur des épanchements ou des fongosités, ils n'agissent qu'autant que la tension du caoutchouc est portée à un degré assez sensible. Mais alors la compression devient bientôt intolérable, parce qu'elle s'exerce avec la même intensité sur tous les points de l'articulation, aussi bien sur les saillies osseuses et les parties molles saines, que sur les portions de la synoviale faisant relief. Si cette compression est prolongée, elle ne tarde pas à amener l'atrophie en masse de l'articulation. Quand la genouillère ou la chaussette est, au contraire, un peu large, alors la compression est nulle, et l'appareil n'est plus qu'un moyen de contention pendant la marche.

Appareil de Gariel (1). — Pour localiser la pression sur un point d'une articulation ou sur un hygroma, Gariel propose l'expédient suivant. Il consiste à interposer, entre l'appareil compresseur et le point que l'on veut spécialement comprimer, une pelote de caoutchouc à air, munie d'un petit tube à robinet. La pelote est placée vide, et insufflée ensuite au degré voulu, de telle sorte que si la compression est douloureuse, on peut la diminuer à volonté ou la rendre intermittente.

Middleton, Gooch, Hey, Boyer, etc., ont conseillé l'usage de certains appareils ou de genouillères particulières pour immobiliser les corps étrangers articulaires. Il n'y a pas lieu de s'arrêter à ces moyens spéciaux, dont l'insuffisance a été reconnue (2).

ART. II. — APPAREILS EMPLOYÉS DANS LE TRAITEMENT DE L'ARTHRITE CHRONIQUE ET DES TUMEURS BLANCHES.

La thérapeutique locale des lésions articulaires dues à l'inflammation chronique a subi, depuis une vingtaine d'années, une véritable transforma-

(1) Gariel, *Bulletin de thérapeutique*, 1853, t. XLIV, p. 221.

(2) Voy. Panas, *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, art. ARTICULATION. Paris, 1865, t. III.

tion que devaient amener naturellement plusieurs découvertes importantes réalisées par la chirurgie moderne, à savoir, la ténotomie, l'application des bandages inamovibles et l'anesthésie. L'emploi de ces trois ordres de moyens, heureusement associés en vue de remédier aux désordres consécutifs de l'arthrite chronique, a eu pour conséquence de faire prédominer une méthode de traitement que l'on peut dire nouvelle par son ensemble et ses avantages. Grâce aux travaux persévérants de Bonnet, qui en a été le principal promoteur, cette méthode est aujourd'hui généralement adoptée, et les heureux résultats qu'elle procure sont incontestablement établis.

On a pu reprocher avec quelque raison au professeur de l'École de Lyon d'avoir multiplié outre mesure l'arsenal de la mécanique chirurgicale. Mais il faut reconnaître que chacun des appareils créés par Bonnet répond à une indication bien posée, et que tous sont susceptibles de rendre des services plus ou moins importants. D'ailleurs, la partie instrumentale de la méthode peut être avantageusement simplifiée; mais elle n'en renferme pas moins des éléments d'une utilité pratique incontestable.

Le traitement mécanique des affections inflammatoires chroniques des articulations se résume dans l'accomplissement des trois indications suivantes :

1° Mettre l'articulation dans la position la plus favorable à la guérison, c'est-à-dire, écarter modérément le bras du tronc; fléchir le coude à angle droit, l'avant-bras étant ramené à la supination; tenir le poignet dans la rectitude, la paume de la main tournée en avant et les doigts légèrement fléchis; le pied à angle droit sur la jambe; le genou et la hanche dans l'extension, ou plutôt dans un degré de flexion très-voisin de l'extension.

La manœuvre par laquelle on donne à une articulation la position déterminée qui lui convient constitue le *redressement*, expression impropre, puisqu'il s'agit quelquefois d'opérer la flexion, et que Sédillot propose de remplacer par celle de *réduction*.

2° Immobiliser l'articulation dans la position voulue, pendant toute la durée de la période de douleur.

3° Restituer à l'articulation ses mouvements physiologiques, dès qu'arrivent la période de rétrocession des phénomènes inflammatoires et la cessation de la douleur.

Des appareils sont mis en usage pour remplir chacune de ces indications. Ils appartiennent aux trois catégories d'appareils dits de redressement, d'immobilisation et de mouvement. Les uns sont applicables dans le décubitus, les autres dans la station debout.

§ I. — Appareils de redressement.

Le redressement comporte deux procédés, suivant qu'il est effectué lentement et progressivement, ou immédiatement en une seule séance. On l'exécute, soit par l'action seule des mains pendant l'influence anesthésique, soit à l'aide de machines. Avant la découverte du chloroforme, le redressement lent par les machines était presque seul en usage. Aujourd'hui, on lui préfère généralement le redressement immédiat par les mains, d'après la méthode de Bonnet, toutes les fois que l'état de l'articulation le permet. Dans cette manœuvre, on commence ordinairement par communiquer à la jointure des mouvements d'assouplissement, en exagérant d'abord la flexion, à l'exemple de Dieffenbach et de Palasciano. Quelquefois, mais rarement, il est nécessaire de procéder préalablement à la section sous-cutanée des tendons et des muscles rétractés.

Ce n'est que dans des cas exceptionnels, comme par exemple lorsqu'une arthrite violente et une ankylose définitive sont à craindre au membre supérieur, qu'il peut y avoir avantage à recourir à l'action graduée des machines. Mais il faut bien savoir que celles-ci sont incapables de procurer un résultat complet, et Bonnet lui-même les déclare absolument impuissantes contre les directions vicieuses de la hanche.

Les machines susceptibles d'être mises en usage dans cette circonstance sont disposées de manière à exercer une traction intermittente ou continue. Elles se composent de diverses parties articulées entre elles, se moulant sur les segments du membre en rapport avec l'articulation affectée. Les forces qui les font agir sont obtenues par des mécanismes variés, parmi lesquels ceux de la vis de rappel engagée dans un écrou, ou de la vis sans fin mordant sur une roue dentée, sont le plus usités. Ces appareils, n'étant autres que les machines destinées à opérer la rupture de l'ankylose fibreuse, se trouveront décrits un peu plus loin.

Appareils pour le redressement de la cuisse.

Pendant le redressement du pied, du genou, du coude, à l'aide des mains, le segment supérieur du membre peut toujours être solidement étreint et fixé par des aides, tandis que le chirurgien agit sur le segment inférieur. Il n'en est plus de même à la hanche, où les efforts des aides ne parviennent que très-difficilement à maintenir le bassin d'une manière convenable. C'est pourquoi Bonnet avait jugé nécessaire de recourir à un appareil spécial,

Appareil de Bonnet (1). — Celui dont il se servait se rapproche beaucoup de l'appareil employé par Pravaz pour réduire les luxations congénitales du fémur. Il est constitué par une planche matelassée, fixée à un support solide, et sur laquelle repose la partie postérieure et inférieure du tronc. Celle-ci est serrée de chaque côté dans un étau formé de deux plaques métalliques concaves, bien rembourrées, réunies par des charnières avec les bords latéraux de la planche. Ces plaques sont maintenues rapprochées avec force, tandis que les ischions et les pubis sont retenus par des sous-cuisses en boudin.

Un procédé analogue, proposé par Brodhurst, chirurgien anglais, consiste dans l'emploi d'une sorte de fauteuil renversé, ou bergère, pourvu d'une large courroie transversale pour fixer le bassin, et d'un autre lacs médian passant sur le périnée.

Appareil de Gaillard (de Poitiers) (2). — La plupart des chirurgiens ont renoncé à l'usage de la sellette à étau, qui devient gênante pendant la seconde partie de la manœuvre, lorsqu'on cherche à obtenir le redressement complet. Gaillard trouve plus avantageux de soulever le bassin, à l'aide d'une ceinture de gymnastique et d'une moufle. Si cette manière de faire laisse le bassin mal assujéti, au moins elle facilite beaucoup l'application consécutive d'un bandage inamovible.

§ II. — Appareils d'immobilisation.

Le repos au lit ne supprimant point tous les mouvements dans une articulation, il est indispensable de recourir à des appareils susceptibles de maintenir la région malade dans une immobilité absolue. Les moyens propres à remplir ce but se divisent en deux classes, suivant qu'ils sont destinés à immobiliser la jointure : 1° pendant le séjour au lit ou dans l'état de repos complet du membre ; 2° pendant la station et la marche.

I. — Appareils d'immobilisation dans le décubitus.

Quand l'état des parties et les complications de l'arthrite ne permettent pas d'envelopper entièrement la jointure dans un bandage inamovible, on a recours aux gouttières de fer-blanc, de bois, de carton, de fil de fer, etc. Ces gouttières n'ont rien de spécial ; ce sont celles qui ont été décrites au chapitre des fractures.

Gouttières de Bonnet. — La figure 242 représente la gouttière usitée pour l'immobilisation du genou et du pied. C'est la plus utile de toutes.

(1) Bonnet, *Nouvelles méthodes de traitement des maladies articulaires*. Paris, 1860, p. 67.

(2) Gaillard (de Poitiers), *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1864, t. XXX, p. 94.

Elle doit être bien matelassée en dedans et recouverte en dehors. Le trépied que Bonnet lui avait fait ajouter, il y a quelques années, doit être supprimé. On a reconnu que s'il est utile pour maintenir la gouttière en équilibre, d'un autre côté il a pour effet secondaire de déterminer l'enfoncement du bassin du côté sain, et par suite un mouvement de torsion douloureux dans le membre affecté.

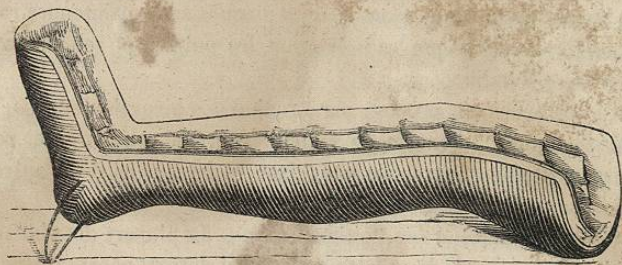


FIG. 212. — Gouttière de Bonnet pour l'immobilisation du pied et du genou.

La figure 213 représente la gouttière qui sert à immobiliser le poignet. Elle n'est autre que la gouttière de Mayor, matelassée et prolongée jusqu'au métacarpe. Ses valves, flexibles et malléables, sont tenues rapprochées à l'aide de trois courroies bouclées.

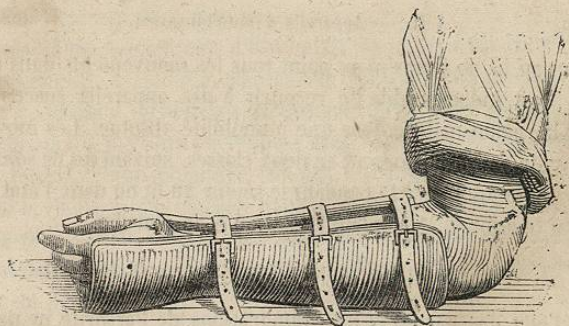


FIG. 213. — Gouttière de Bonnet pour l'immobilisation du poignet.

Quant aux gouttières propres à immobiliser le coude et l'épaule, elles ont été indiquées et figurées parmi les appareils servant au traitement des fractures (voy. pages 160, 164, 168 et 177).

Appareils d'immobilisation dans le décubitus, propres à la coxalgie.

Beaucoup de chirurgiens, repoussant, dans le traitement de la coxalgie, l'emploi des bandages solidifiables dont l'application leur paraît offrir trop

d'inconvénients, surtout au début de l'affection et pendant la période inflammatoire, préfèrent recourir à des appareils spéciaux de contention et d'extension. Aux moyens mécaniques de ce genre se rapportent le lit mécanique de Humbert et Jacquier (1) (de Morley); celui de Valérius (2), avec double gouttière articulée dans la demi-flexion; le double plan incliné et la machine à treuil de Mayor; ainsi que les appareils à extension continue avec attelles, conseillés par Brodie et employés avec succès par Zannetti (3), etc.

Nous laisserons ces divers appareils de côté pour ne citer que les suivants :

Grand appareil de Bonnet (fig. 214). — Sa construction ne diffère de celle de l'appareil proposé pour le traitement de la fracture du col fé-



FIG. 214. — Grand appareil de Bonnet, modifié pour le traitement de la coxalgie.

moral (voy. page 164, fig. 92) que par une légère modification apportée dans le but d'assurer davantage l'immobilité ainsi que la position régulière du bassin et du tronc. A cet effet, le plan supérieur de la gouttière remonte jusqu'au-dessous des bras et derrière les épaules, de manière à embrasser

(1) Humbert et Jacquier, *Essai et observations sur la manière de réduire les luxations spontanées*, etc. Paris, 1835.

(2) Valérius, *Notice sur un appareil pour le traitement des luxations spontanées*, etc. Paris, 1847.

(3) Zannetti, *Gazzetta med. toscana*, et *Bulletin de thérapeutique*, 1853, t. XLV, p. 136.

tout le tronc, à l'exception de la face antérieure. En bas, les gouttières doivent dépasser les pieds de 10 centimètres. La grande gouttière ainsi établie n'a pas seulement pour fonction de supprimer toute mobilité dans l'articulation coxo-fémorale, elle peut aussi servir à opérer le redressement, en forçant le malade à se tenir aussi étendu que possible. Lorsqu'on veut combattre directement la flexion du membre, il est nécessaire de compléter l'appareil, ainsi que le recommande Bouvier, par l'addition de moyens propres à exercer l'extension continue. Le bassin est alors entouré d'une ceinture que l'on attache à la gouttière, et soutenu par un sous-cuisse appuyant seulement du côté sain. On revêt le membre affecté d'un épais bas de laine, remontant jusqu'à la partie inférieure de la cuisse et sur lequel on lace une chaussette de peau de chien entourant les malléoles. De la chaussette part une corde, destinée à transmettre les tractions. On peut, à l'exemple de Bonnet, faire réfléchir la corde sur une poulie située à la partie inférieure de la gouttière contenant le membre malade, et attacher un poids à son extrémité. Bouvier préfère l'enrouler autour d'un petit treuil disposé transversalement au-dessous du bord inférieur de la gouttière. Ce médecin fait ajouter, en outre, à l'appareil de Bonnet une barre métallique transversale, reliant, au niveau des pieds, les deux gouttières qui renferment l'un et l'autre membre. Cette tige, divisée dans son milieu en deux segments glissant l'un sur l'autre par une coulisse, est destinée à donner plus ou moins d'écartement aux membres inférieurs.

Ainsi disposé, le grand appareil remplit assez bien les principales conditions du but qu'on se propose. Il embrasse le tronc et les deux membres, en se moulant sur les parties sans les comprimer inégalement. Il repose sur une large base qui l'empêche de tourner. Enfin, il permet au malade de se soulever lui-même. Faisons remarquer, toutefois, qu'il ne procure pas à l'articulation coxo-fémorale une immobilité absolue, et qu'il ne remédie qu'imparfaitement à l'ensellure. Son application condamne le membre sain à garder une situation fatigante. La condition de son adaptation exacte au sujet exige une construction spéciale, en rapport avec les différentes tailles. Il coûte cher, et ne se trouve guère à la disposition du chirurgien que dans les grands établissements. Sa garniture présente, en outre, l'inconvénient de se salir et de se détériorer assez rapidement.

Appareil de Guersant (1) (fig. 215). — D'une construction simple et facile à établir partout, il remplit le même but que l'appareil précédent, qu'il est destiné à remplacer et dont il partage les avantages et les inconvénients. Il se compose de deux attelles de bois placées le long de la face

(1) Guersant, *Bulletin de thérapeutique*, 1864, t. LXVII, p. 496.

externe de chaque membre, larges de 0^m,04 à 0^m,05 et assez longues pour s'étendre depuis les aisselles jusqu'à 0^m,10 au delà des pieds. Ces attelles présentent trois mortaises : la première, d'une longueur égale à la hauteur du bassin, auquel elle correspond, sert à fixer le bandage de corps (fig. 217) ; les deux autres, situées au niveau du genou et des malléoles, livrent passage à des cravates qui maintiennent les membres. Au-dessous de la mortaise inférieure, se trouvent deux échancrures, dans lesquelles sont attachés les liens qui assujettissent le coussin long et l'empêchent de remonter. L'extrémité supérieure des attelles est arrondie et s'engage dans un gousset pratiqué sur le coussin correspondant. L'extrémité inférieure se termine par un enfourchement avec un trou à cheville, disposé de manière à être fixé solidement dans la mortaise de la traverse.

La traverse (fig. 216) est formée par une planchette elliptique, percée de six mortaises rectangulaires. Deux de ces mortaises, se rapprochant davantage de la courbe postérieure, reçoivent l'enfourchement des attelles. Leur écartement égale celui des pieds dans la station verticale. Les quatre autres mortaises, plus petites, placées plus haut et en dedans, servent de point d'attache aux liens extenseurs. Par cette disposition, la traverse fixe les attelles, protège les orteils contre le poids des couvertures, évite toute pression aux talons et permet de placer le malade sur le côté, lorsqu'il est nécessaire d'examiner le plan postérieur.



FIG. 215. — Appareil de Guersant pour le traitement de la coxalgie.

Le reste de l'appareil se compose de deux coussins longs à fracture, munis d'un gousset à leur extrémité supérieure, et de distance en distance, dans toute leur longueur, de cordons servant à les fixer aux attelles; d'un bandage

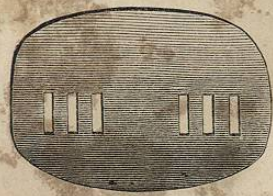


FIG. 216. — Appareil de Guersant pour la coxalgie. — Traverse unissant inférieurement les deux attelles.

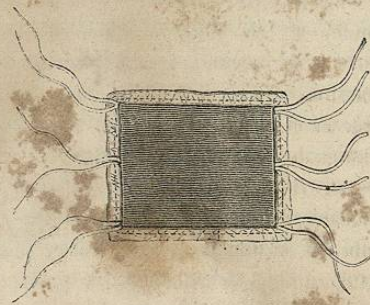


FIG. 217. — Appareil de Guersant pour la coxalgie. — Une des deux pièces semblables formant le bandage de corps.

de corps (fig. 217) formé de deux pièces, une antérieure et une postérieure, garnies de rubans; de deux petits matelas carrés remplis d'ouate, destinés à être placés sous chaque partie du bandage de corps. Quand il y a enclavure très-prononcée, on ajoute un bandage de corps ordinaire, que l'on dispose autour des fesses, au-dessous du précédent et par-dessus les attelles. Les lacs extenseurs prennent attache sur des cravates enroulées autour des malléoles. Le poids du corps fait la contre-extension, que l'on peut du reste assurer par un lien contre-extenseur attaché au lit.

L'application de l'appareil est des plus simples. Le redressement opéré, on glisse de bas en haut le cadre formé par les attelles et la traverse, tout monté à l'avance; puis on passe sous la région lombaire le petit matelas avec le demi-bandage de corps postérieur, dont on noue les liens à droite et à gauche en même temps, afin de donner aux attelles un égal degré de constriction de chaque côté. Il est important de commencer par serrer en arrière, à cause de la grande tendance que les pièces de l'appareil ont à se déplacer en avant et à laisser le grand trochanter faire saillie en arrière de l'attelle. Le demi-bandage de corps antérieur doublé de son petit matelas est ensuite placé. Enfin, on noue successivement les cravates qui embrassent, sans les comprimer fortement, les attelles et les membres.

Cet appareil maintient le malade assez solidement pour qu'on puisse le soulever facilement et l'incliner sur le côté, quand on a à garnir le lit, à passer le bassin, à saupoudrer le siège d'amidon, etc. Le lit doit former un plan incliné décline vers les pieds. De temps en temps les cravates seront relâchées, de façon à permettre quelques mouvements et à prévenir la roideur

des articulations. A la fin du traitement, Guersant conseille de retirer l'appareil pendant le jour, en ayant soin de le réappliquer pour la nuit.

Appareil de Marjolin (1).—Plus simple encore que celui de Guersant, il consiste en un double appareil de Scultet revêtu, du côté malade, d'une couche de dextrine. Pour le construire, on applique sur les deux membres un bandage à bandelettes séparées ou une bande roulée, et par-dessus, des coussins et des attelles. On donne aux attelles internes une longueur égale à celle du membre; mais les attelles externes doivent s'élever jusqu'au-dessous des aisselles. Un bandage amidonné ou dextriné recouvre ensuite le côté malade et assure sa fixité, en enveloppant tout le bassin et en se prolongeant jusque sur la base de la poitrine, au niveau de laquelle il embrasse les deux attelles externes.

Cet appareil immobilise bien le membre; mais il est long et pénible à appliquer. Il est en outre exposé à se déranger vite sur le membre sain, et, du côté malade, à être détérioré par le contact des excréments. Son plus grand inconvénient est de recouvrir complètement les deux membres, le bassin, le ventre et la région thoracique inférieure, de façon à leur imposer une immobilité gênante et à les soustraire au regard du chirurgien. Afin d'éviter la compression de l'abdomen au moment de l'expansion après les repas, on est obligé d'interposer à son niveau une couche d'ouate très-épaisse, et même de fendre verticalement, sur la ligne médiane antérieure, le bandage solidifié, de manière à former deux valves qui sont rapprochées à volonté par un lacet passé dans des trous pratiqués près du bord de chaque côté.

Appareil de Ferd. Martin (2).— C'est le même appareil imaginé pour la réduction et la contention de la fracture de l'extrémité supérieure du fémur (voy. p. 210, fig. 134 et 135), que Ferd. Martin a fait servir au traitement de la coxalgie. Dans cette seconde application comme dans la première, son mode d'action spécial est d'immobiliser l'articulation coxo-fémorale dans la demi-flexion, seule position qui, d'après l'auteur, met les muscles pelvi-trochantériens et le système ligamenteux articulaire, considéré comme étant le siège de prédilection des désordres inflammatoires, dans le relâchement le plus complet. Cette pratique est, comme on le voit, en opposition formelle avec la méthode généralement suivie, et par laquelle on cherche, au contraire, à ramener le membre dans une extension presque complète. Elle est, de plus, en contradiction avec les recherches de Bonnet sur l'état de relâchement des articulations dans les différentes positions.

(1) Labbé, *De la coxalgie*, thèse pour l'agrégation, 1863.

(2) Ferd. Martin et Alf. Collineau, *De la coxalgie*. Paris, 1865.

F. Martin attribue à son appareil l'avantage d'agir d'une façon continue et d'exercer une extension facile à graduer, capable d'éviter la pression douloureuse des surfaces articulaires. Suivant lui, la position demi-fléchie faciliterait la terminaison par ankylose; elle épargnerait au malade la manœuvre douloureuse et quelquefois compliquée du redressement. Enfin, l'ankylose consécutive, obtenue dans la demi-flexion, serait plus avantageuse que celle qui succède à l'extension, parce qu'elle est moins gênante dans la marche et la position assise.

Ces raisons en faveur de la demi-flexion ne sont point généralement acceptées. Elles sont, d'ailleurs, infirmées par l'observation clinique, qui montre que la coxalgie avec flexion modérée de la cuisse et douleurs aiguës est ordinairement soulagée et améliorée par le redressement et l'extension. Si donc l'appareil de F. Martin a été souvent appliqué avec avantage, ce n'est point à cause de la position déterminée qu'il donne au membre; mais sans doute parce qu'il immobilise bien la jointure et qu'il la maintient dans un certain degré d'extension, sauf ensuite à atténuer les inconvénients de la fausse ankylose survenue dans la demi-flexion.

Appareil de Mathieu (fig. 218). — Disposé pour exécuter l'extension sans imposer une immobilité absolue, il est plus particulièrement applicable dans la dernière période de la coxalgie, pendant la nuit, alternativement avec un appareil tuteur porté pendant le jour. Il n'est donc point appelé à agir dans les mêmes circonstances que les grands appareils précédemment décrits; il est, au contraire, destiné à leur succéder à la fin du traitement. Tandis que les moyens d'immobilisation proposés par Bonnet, Guersant, Marjolin, Ferd. Martin, etc., sont utilisés avec avantage, surtout au début de la maladie, pendant la période inflammatoire, celui-ci convient à peu près exclusivement à la période de terminaison, lorsque après la rétrocession des phénomènes aigus, le membre reste raccourci et dévié en dehors ou en dedans sur le bassin élevé et incliné. A cette époque, le malade commence à se lever avec l'aide de béquilles et d'un appareil mécanique contentif soutenant le membre, à moins que celui-ci ne soit enfermé dans un bandage inamovible. S'il est fait usage d'un appareil tuteur pendant le jour, il est indispensable de replacer le malade chaque soir dans un appareil d'immobilisation et d'extension, sans quoi le membre serait infailliblement exposé à reprendre une position défectueuse et à perdre, pendant la nuit, l'allongement acquis pendant la station debout. L'appareil construit par Mathieu a précisément pour but de remplacer alors les grands appareils d'immobilisation qu'il faudrait encore mettre en usage pendant la nuit, durant toute la convalescence. C'est donc un appareil contentif de nuit, dont l'application doit alterner avec celle d'un tuteur

à allongement porté pendant le jour, afin de continuer l'extension du membre pendant le repos, sans le condamner à une immobilité complète, toujours fatigante. Il se compose de deux gaines de cuir B et C, renforcées par des bandes d'acier, et disposées de manière à embrasser exactement: l'une, B, la moitié supérieure de la cuisse saine; l'autre, C, la moitié inférieure de la cuisse du côté affecté. Ces deux gaines, ouvertes par la face antérieure, sont assujetties au moyen de trois courroies bouclées. Le bord supérieur de la gaine B, doublé d'un cercle de fer bien matelassé, est conformé de façon à circonscrire la racine du membre sain et à prendre un point d'appui sur le squelette du bassin. Le bord inférieur de la gaine C, également garni d'un arc métallique, doit se mouler exactement sur la



FIG. 218. — Appareil de Mathieu, applicable pendant la nuit, pour le traitement de la coxalgie.

saillie des condyles du fémur, immédiatement au-dessus du genou du côté malade, afin d'y prendre un point d'appui solide. Une tige de fer, qui s'étend depuis le bord métallique supérieur de la gaine B jusqu'au bord métallique inférieur de la gaine C, est placée verticalement entre les deux gaines et les relie l'une à l'autre. Chaque extrémité de cette tige présente, au point de réunion avec le cercle métallique de la gaine correspondante, une double brisure à charnière simple, dont l'une est mobile dans le sens antéro-postérieur et l'autre dans le sens latéral. Cette disposition a pour effet de mobiliser les gaines à leur jonction avec la barre, et de leur permettre un certain degré d'écartement dans le sens de l'extension et dans celui de l'abduction. La tige est divisée dans son milieu en deux branches, qui glissent l'une sur l'autre dans une coulisse à crémaillère, mobile par une clef à pignon. En introduisant la clef dans le pignon A, on fait marcher les deux branches, et l'on opère à volonté l'allongement ou le raccourcissement de la tige. Ce mécanisme sert à exécuter l'extension entre les deux gaines.

L'application de cet appareil, aussi simple que rapide, peut être exécutée par une personne quelconque ou par le malade lui-même. Il suffit de boucler chaque gaine sur le membre auquel elle se rapporte, et de donner ensuite quelques tours de clef à la crémaillère, pour obtenir l'extension au degré voulu. Toutefois il est bon de placer d'abord une bande de flanelle au-dessus du genou du côté malade, afin d'adoucir la pression du point d'appui pris par le bord inférieur de la gaine. Avec cette précaution, l'ap-